Our Ref.: OP1401-US

Prior Art Reference:

Japanese Patent Laid-Open Publication No. Hei 08(1996)-097902

Laid-Open Date: April 12, 1996

Patent Application No. Hei 06(1994)-229221

Filing Date: September 26, 1994

Applicant: ID No. 000005108

HITACHI, LTD.

Chiyoda-ku, Tokyo, Japan

Inventors: Jun ITO, Akira NAKAJIMA, Yasumasa MATSUDA all c/o HITACHI, LTD., Image Media Laboratory Yokohama-shi, Kanagawa, Japan

Title: TELEPHONE SE	HONE SE'	HON	TELER	tle:	Тi
----------------------------	----------	-----	-------	------	----

Partial translation of description:

Paragraphs [0023], [0031]-[0034]

[0023]

In the device of the present invention, when a telephone call is detected, the schedule is retrieved, and it is determined as to whether or not the schedule item is able to receive a call at the present moment. If a setup such as "In the Meeting" is set up in the automatic answering setup region, it is determined that the owner is unable to receive a call, and the beep is not rung.

In this case, the circumstances of the owner (such as being in the meeting) and the estimated time for the owner available to receive a call are notified to the caller as a sound message. For example, when the schedule in Fig. 8 is input and a phone call is received during the meeting at 1 p.m. on June 20, the device of the present invention notifies a sound message saying "I'm in the meeting at this moment. Please call again after

14 p.m." to the caller without a beep. The sound message constitutes of a state sound unit 901, a scheduled end time unit 902, and a formulaic unit 903. The sound message in the state sound unit and the scheduled end time unit is transposed according to the present schedule, and is notified to the caller.

[0031]

Fig. 15 is a diagram showing a process flow of the receiving process 1402 in detail.

[0032]

When the receiving process is started, the present date and time are obtained in step 1501. In step 1502, the schedule stored in the storing means based on the present date and time is retrieved. In step 1503, whether or not there is a present schedule is determined, and if there is, an automatic answering process 1504 is executed.

[0033]

Fig. 16 is a diagram showing a process flow of the automatic answering process 1504.

[0034]

In step 1601, the automatic answering field 1003 of the current schedule is obtained and whether or not it is "no setting" is determined. If it is "no setting", the owner is able to receive a call, and therefore, a calling process 1602 for the owner by beep is executed, and when the owner answers the call, a telephone process 1603 is executed. In step 1601, if it is set up at other than "no setting", the sound data corresponding to the automatic answering field setup is obtained and this is called a state sound unit 901. Next, in step 1605, a scheduled end time is obtained from the time field 1002 of the current schedule, and the sound data corresponding to this is obtained,

and this is called a scheduled end unit 902. In step 1606, a formulaic unit 903 is added to this and the sound message is notified to the caller. Thereafter, the sound guidance guiding to input the receiver's phone number is notified, and when the receiver's phone number is input, this is recorded and displayed on the screen. The owner is able to confirm that there was a phone call during the meeting, and confirm the caller's phone number, thereby to enable the owner to return the call.

Fig. 8

June 20 Schedule

Automatic answering

- 12 sales report at the head office meeting
- 16 sales division 1 regular meeting

801 ·····response message selection menu meeting with a client Luncheon fellowship banquet out of office hours others

handwrite delete retrieve pre-page next page

Fig. 9

state sound unit 901/scheduled end unit 902 /formulaic unit 903

I'm in the meeting at this moment. Please call again after 14 p.m.

Fig. 15 1402 ···· receiving process 1501 ···· obtain the present date/time 1502····· retrieve the schedule of the present date/time 1503····· Is the schedule packed at this moment? 1504·····automatic response process Fig. 16 1601 Is the automatic response field set up? 1602 calling process 1603····· telephone process 1604 obtaining the state unit sound data 1605 obtaining the scheduled end unit sound data sending out an automatic response message process for receiving the caller's phone number

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

08-097902

(43) Date of publication of application: 12.04.1996

(51)Int.Cl.

H04M 1/64 HO4M 1/00

(21)Application number: 06-229221

(71)Applicant: HITACHI LTD

(22)Date of filing:

26.09.1994

(72)Inventor: ITO JUN

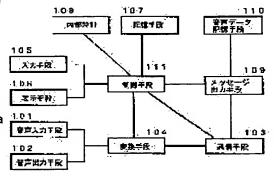
NAKAJIMA AKIRA MATSUDA YASUMASA **KUMAI HIROYUKI**

(54) TELEPHONE SET

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent changeover mistake of a power supply (silencing mode) by providing a function to store a schedule of a possessor and providing a state setting as to whether or not telephone call reception is available to the schedule thereby eliminating the need for power application/interruption.

CONSTITUTION: The telephone set is provided with a storage means 107 storing a schedule or a telephone number of a possessor to be entered, an internal clock 108 acquiring a current date and time, a message output means 109 sending a voice message to a destination of a 4.01 phone call, a voice data storage means 110 storing voice data used by the message output means 109, and a control means 111 controlling them. When the control means 111 detects a call, the control means 111 retrieves a current state from the storage means 107 based on time current date and time acquired from the internal clock 108. When the call reception is enable, a call tone is rung and when the call reception is disable, a



voice message output means 109 is used to send a current status of the possessor and a schedule end time.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

07.09.1999

[Date of sending the examiner's decision of

02.07.2002

rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-97902

(43)公開日 平成8年(1996)4月12日

(51) Int.Cl. ⁶		識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
H04M	1/64	F			
	1/00	S			

審査請求 未請求 請求項の数7 OL (全 10 頁)

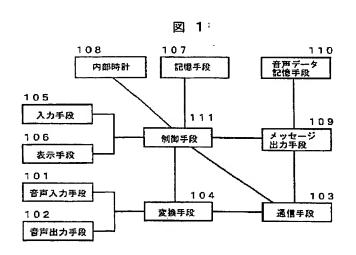
(21)出願番号	特願平6-229221	(71) 出願人 000005108
		株式会社日立製作所
(22)出願日	平成6年(1994)9月26日	東京都千代田区神田駿河台四丁目 6 番地
		(72)発明者 伊藤 純
		神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式
		会社日立製作所映像メディア研究所内
		(72)発明者 中島 晃
		神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式
		会社日立製作所映像メディア研究所内
		(72)発明者 松田 泰昌
		神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式
		会社日立製作所映像メディア研究所内
		(74)代理人 弁理士 小川 勝男
		最終頁に続

(54) 【発明の名称】 電話機

(57)【要約】

【目的】本発明の目的は、その都度、電源の投入/遮断しなくても済むようにし、電源 (消音モード) の切り替えミスをなくす事である。また、電話をかけた側に対し、所有者の状況と、いつ電話をかけ直したらよいかを通知し、電話をかけ直す手間を軽減する事である。

【構成】本発明では、音声通信を行う電話機機能と、現在の日付と時刻を取得する時刻取得手段と、日付と時間(時間は開始時刻と終了時刻からなる)と状態を記憶する予定記憶手段と、予定記憶手段の内容を入力する入力手段と、予定記憶手段の内容を表示する表示手段と、音声メッセージ出力手段を設け、以上を制御する制御手段とを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】音声通信を行う電話機において、

現在の日付と時刻を取得する時刻取得手段と、

日付と予定開始時間と予定終了時刻と状態を記憶する予 定記憶手段と、

以上を制御する制御手段とを備え、

制御手段は、自機の呼び出しを検知すると、自動的に、 時刻取得手段から取得した現在の日付と時刻を基にして 予定記憶手段から現在の状態を検索し、取得した状態に より処理を切り替える事を特徴とする電話機。

【請求項2】音声通信を行う電話機において、

現在の日付と時刻を取得する時刻取得手段と、

日付と予定開始時刻と予定終了時刻と状態を記憶する予 定記憶手段と、

予定記憶手段の内容を入力する入力手段と、

予定記憶手段の内容を表示する表示手段と、

以上を制御する制御手段とを備え、

制御手段は、自機の呼び出しを検知すると、自動的に、 時刻取得手段から取得した現在の日付と時刻を基にして 予定記憶手段から現在の状態を検索し、取得した状態が 受話可能ならば呼び出し音を鳴らし、受話不可能ならば 呼び出し音を鳴らさない事を特徴とする電話機。

【請求項3】請求項2記載の電話機において、

音声メッセージ出力手段を設け、

現在の状態が受話不可能ならば呼び出し音を鳴らさず に、自機の呼び出しに応じ、先方に音声メッセージを送 信する事を特徴とする電話機。

【請求項4】請求項3記載の電話機において、

先方に送信する音声メッセージは先に取得した状態ごと に切り替える事を特徴とする電話機。

【請求項5】請求項3記載の電話機において、

取得した現在の日付と時刻を基にして予定記憶手段から 現在の予定の予定終了時刻を取得し、先方に送信する音 声メッセージは予定終了時刻ごとに切り替える事を特徴 とする電話機。

【請求項6】請求項2記載の電話機において、

所有者に対して特定音を発生する特定音発生手段を設け、

制御手段は、一定時間間隔で、時刻取得手段から取得した現在の日付と時刻を基にして予定記憶手段から現在の 状態を検索し、取得した状態が受話不可能から受話可能 に変化した場合に、特定音発生手段により所有者に通知 する事を特徴とする電話機。

【請求項7】請求項2記載の電話機において、

予定記憶手段の状態を選択入力する状態選択手段を設け、

予定記憶手段の内容を入力する入力手段は、状態を入力 する際に、状態選択手段を用いて入力し、状態選択手段 により選択された状態を記憶手段に記憶する事を特徴と する電話機。 【発明の詳細な説明】

【産業上の利用分野】本発明は、操作者のスケジュール を記憶する機能と、音声により通話する機能とを備えた 電話機に関する。

2

[0002]

[0001]

【従来の技術】無線技術を応用した小型の電話機(携帯電話)は、いつでも連絡を受けられるという利便性の為、所有者が日常的に携帯する事が多い。ところが、会10 社の会議中や、顧客との商談中など、電話の呼び出し音により作業を中断されたくない場合がある。この時、所有者は、携帯電話の電源を遮断して、電話の呼び出しが行われないようにしていた。または、消音モードに切り替え、音による呼び出しを振動による呼び出しに切り替えるようにしていた。

[0003]

20

【発明が解決しようとする課題】ところが、所有者が、 その都度、電源(または消音モード)を切り替えなけれ ばならないために、これを忘れて会議に出席してしまう というミスが生じていた。

【0004】一方、携帯電話の電源が遮断してあった場合、基地局は、電話をかけた側に先方の携帯電話の電源が遮断されているという内容の音声メッセージを返す。これにより、電話をかけた側は、先方が電話呼び出しに応じられない状況(会議中など)である事を予測する事ができる。しかし、その状況がいつまで続くのかについてはわからず、適当な時間をみはからって何度も電話をかけ直す必要があった。先方が消音モードであった場合は、呼び出し音が返されるのみで、先方の状況についてはうりまする事もできなかった。

【0005】本発明の目的は、上記のように、所有者が、その都度、電源の投入/遮断しなくても済むようにし、電源(消音モード)の切り替えミスをなくす事である。

【0006】また、電話をかけた側に対し、所有者の状況と、いつ電話をかけ直したらよいかを通知し、何度も電話をかけ直す手間を軽減する事である。

[0007]

【課題を解決するための手段】本発明では、所有者のスケジュールを記憶する機能を備え、スケジュールに電話 受話が可能か否かの状態設定を設ける。

【0008】電話がかかってきた事を検知すると、自動で、所有者のスケジュールを検索し、現在の時刻の状態設定を参照し、呼び出し音を鳴らすか否かを自動判定する。否の場合は、呼び出し音を鳴らさずに先方に音声メッセージを送信する。これにより、所有者は、呼び出し音を鳴らすか否かの設定をスケジュールとして、事前に、しかも、一括して設定できるようになるため、その都度設定する必要がなく、呼び出し音の切り忘れをなく す事ができる。

-2-

3

【0009】また、メッセージとして、スケジュールに 記憶している所有者の状況(会議中、接客中など)と、 予定時間(何時まで)を先方に通知する。これにより、 電話をかけた側が、計画的に電話をかけ直す事ができ

【0010】本発明では、音声通信を行う電話機機能 と、現在の日付と時刻を取得する時刻取得手段と、日付 と予定開始時刻と予定終了時刻と状態を記憶する予定記 憶手段と、音声メッセージ出力手段と、以上を制御する 制御手段とを備える。

[0011]

【作用】操作者は、入力手段により、予定記憶手段に予 定の日付と予定開始時刻と予定終了時刻と状態を入力 し、結果を表示手段に表示する。

【0012】制御手段は、自機の呼び出しを検知する と、自動的に、時刻取得手段から取得した現在の日付と 時刻を基にして予定記憶手段から現在の状態を検索す る。取得した状態が受話可能で有れば呼び出し音を鳴ら し、受話不可能ならば、自機の呼び出しに応じ、音声メ ッセージ出力手段により、所有者の現在の状況と予定終 了時刻を送信する。

[0013]

【実施例】以下、本発明の実施例について図面を用いて 説明する。

【0014】図2は、本発明の外観図である。本体20 1は電話としての基本機能を備えており、音声を入力す るマイク202、電話の先方/自分の音声を出力するス ピーカー203、無線による音声情報を送受するアンテ ナ204、本体の電源205を備えている。あわせて、 手書き入力電子手帳としての機能を備えており、液晶表 30 示板とタブレットを一体化した表示一体タブレット20 6と、別体のペン207を備え、手書きによる情報の入 力や表示ができる。

【0015】図1は、本発明の基本ブロック図である。 【0016】101はマイク、102はスピーカー、1 03は無線通信を行うための通信手段、104は、通信 手段から入出力する電波と、内部で扱う信号情報との間 で変換を行う変換手段、105は、ペン207により指 示された画面上の位置を検知する感圧式タブレット、1 06はプッシュダイアルやスケジュールや電話帳を表示 40 する液晶表示板、107は入力された所有者のスケジュ ールや電話番号を記憶する記憶手段、108は現在の日 付と時刻を取得するための内部時計、109は電話の先 方に音声メッセージを送信するメッセージ出力手段、1 10はメッセージ出力手段が使用する音声データを記憶 する音声データ記憶手段、111は以上を制御する制御 手段である。

【0017】次に、本発明の操作フローについて図面を 用いて説明する。

シュダイアル表示画面である。301は電話をかける際 にはじめに押す発信ボタン、302は電話番号を入力す る番号ボタン、303は通話を終了する際に押す通話終 了ボタン、304はスケジュールの入力/表示/検索を するためのスケジュールボタン、305は電話帳の入力

/表示/検索をするための電話帳ボタンである。本画面 において、指により発信ボタンを指示し、番号ボタンに より相手の電話番号を指示する事で、一般の電話の機能 を果たす事ができる。この際、スケジュールボタンを指

10 示する事でスケジュール表示画面に移行する。

【0019】図4は、スケジュール表示画面である。図 3の画面のスケジュールボタンが指示されると、内部時 計108より現在の日付を取得し、その日付のスケジュ ールを表示する。図4の401は取得した日付を表示す る日付表示領域、402はスケジュールごとの予定開始 /終了時刻を入力、または表示する時間領域、403は ユーザが予定を入力するユーザ記入領域、404は、会 譲などのように、電話がかかってきても受話できない場 合に、あらかじめ設定する自動応答設定領域である(図 4は"会議"が設定された状態)。

【0020】また、405は手書き入力を行うための文 字入力枠を表示する手書きボタン、406は予定の項目 を削除する削除ボタン、407はキーワードを基にスケ ジュールから予定項目を検索する検索ボタン、408は 前日のスケジュールを検索する前頁ボタン、409は次 の日のスケジュールを検索する次頁ボタン、410はス ケジュールを終了し、図3のプッシュボタン表示画面を 表示するプッシュダイアル表示ボタンである。

【0021】スケジュールを入力する為には、まず、予 定開始時刻にペンを置き (ペン411-a)、予定終了 時刻までペンをスライドさせる(ペン411-b)。そ の結果、図5のように時間領域402が黒塗り表示さ れ、16時から18時の予定が1つの項目として入力さ れた事を示す。続いて、ユーザ記入領域に対するユーザ の記述を行うには、図5のように手書きボタンを指示す る。図6のように文字入力枠601が表示される。文字 入力枠には、1字づつ手書き文字を筆記する文字枠60 2、入力した文字を認識し、活字(文字コード)に変換 する認識ボタン603、認識した結果は、文字枠内に表 示した手書き文字データの上に上書き表示する。認識し た結果を一括して消去するクリアボタン604、認識し た結果をスケジュール帳のカーソル605の位置に入力 する本文入力ボタン606、手費き文字の入力を終了 し、入力枠を閉じる入力終了ボタン607を表示する。 以上のボタンを使用して、図6のように、文字枠602 に手書き文字データを筆記した後、認識ボタン、入力ボ タンを指示すると図7のようにスケジュール帳に認識結 果の文字列を入力する。以上で、予定の入力を終了し、 参照/検索が可能なスケジュール帳の項目として記憶さ 【0018】図3は、電源を投入した際に表示するプッ 50 れる。もし、入力した予定が電話を受けられない項目で

30

ある場合には、自動応答設定領域701を指示する。自動応答設定領域が指示されると図8のように、応答メッセージ選択メニュー801を表示する。ユーザは、表示されたメニューから所望の応答メッセージを選択し、自動応答メッセージを設定する。もし、入力した項目が、電話を受けられる予定であれば、自動応答設定領域は空白のままにしておけばよい。

【0022】このように、スケジュール入力時に、呼び出し音を切る必要のある項目に対して、一括して、呼び出し音をならさないよう設定ができるので、呼び出し音を切り忘れるというミスをなくす事ができる。また、項目の予定終了時刻がすぎると自動的に呼び出し音がなるようになるので、所有者が、会議を終了しても、電源を投入し忘れるというミスが無くなる。

【0023】本発明の装置では、電話がかかってきた事 を検知すると、まず、スケジュールを検索し、現時刻の スケジュールの項目が電話受話可能か否かを判定する。 もし、自動応答設定領域に"会議中"などの設定がされ ていれば、所有者は受話不可能と判定し、呼び出し音を 鳴らさない。この時、電話をかけてきた先方に対し、所 有者の状態 (会議中など) と電話の受けられるようにな る予定時刻を音声メッセージとして通知する。例えば、 図8のようなスケジュールが入力されており、6月20 日の午後1時の会議中に電話を受けた場合、本発明の装 置は、呼び出し音を鳴らさずに、"ゲンザイ カイギチ ュウデスノデ ジュウヨジ イコウニオカケナオシクダ サイ"という音声メッセージを先方に通知する。音声メ ッセージは、図9のように状態音声部901、終了予定 部902、定型部903から構成されており、現在のス ケジュールに応じて、状態音声部、終了予定部の音声メ ッセージを入れ換えて、先方に通知する。

【0024】このように、電話をかけた側は、所有者の 状況と、いつ電話をかけ直したらよいかを知る事がで き、計画的に電話をかけ直す事ができる。

【0025】次に、記憶手段107、音声データ記憶手段110に記憶する内容について図面を用いて説明する。

【0026】図10は、上記のように入力されたスケジュールデータを模式的に示した図である。項目ごとにレコードとして管理し、各項目ごとに日付フィールド1001、時間フィールド1002、自動応答フィールド1003、ユーザ記入フィールド1004を設ける。日付フィールドは予定の日付を記憶する。時間フィールドは項目の開始予定時刻と終了予定時刻を記憶する。ユーザ記入フィールドはユーザがユーザ記入領域403に記入した文字列を記憶する。自動応答フィールドは自動応答設定領域に設定された自動応答メッセージの種類を記憶する。操作者による設定がされていない場合、"設定無"を記憶する。

【0027】図11は、図9の状態音声部901のため 50 よる所有者の呼び出し処理1602を実行し、所有者が

の音声データである。ユーザが自動応答設定領域に入力する項目に応じた音声データを備える。図12と図13は、終了予定部902の時刻の音声データである。図12は"時"のデータ、図13は、"分"のデータである。この他に定型部903の音声データを記憶しておき、これらを組み合わせて音声メッセージを作成する。

【0028】次に、制御手段111の処理フローについて図面を用いて説明する。

【0029】電源が投入されると図14に示す処理フロ ーを開始する。まず、ステップ1413におうて、図3 のプッシュダイアル表示画面を表示する。ステップ14 01において、通信手段103を通して、自分宛の電話 があるか否かを検知する。電話があった場合には、受信 処理1402を実行する(後述)。ステップ1401で 偽の場合には、ステップ1403において、発信ボタン 301が指示されたか否かを検知する。検知された場合 には、発信処理1404を実行する。1403で偽の場 合には、ステップ1405において、スケジュールボタ ンがおされたか否かを検知する。押された場合には、ス ケジュール処理1406を実行する。ステップ1405 で偽の場合には、ステップ1407において、電話帳処 理1408を実行する。ステップ1407で偽の場合に は、現在の日付/時刻を取得し(ステップ1409)、 現在の自動応答フィールドを参照する(ステップ141 0)。ステップ1411において現在の自動応答フィー ルドの状態が、"会議"など"設定無"以外の設定か ら"設定無"に変化したか否かを検知する。もし、変化 した場合は、ステップ1412において所有者に警告音 を発信し、スケジュールに記入された予定は、終了した 事を通知する。

【0030】これにより、会議が長引き、自動応答メッセージの送信状態が、先に終了してしまっても、その事を所有者に知らせる事ができる。これにより、所有者は、スケジュールの終了予定時刻を変更するなどして、呼び出し音を鳴らさないようにする。

【0031】図15は、受信処理1402の処理フローについて詳細に示した図である。

【0032】受信処理が開始されるとステップ1501において、現在の日付と時刻を取得する。ステップ1502では、現在の日付と時刻をもとに記憶手段に記憶したスケジュールを検索し、ステップ1503において、今現在のスケジュールは有るか否かを判定し、有れば自動応答処理1504を実行する。

【0033】図16は、自動応答処理1504の処理フローについて詳細に示した図である。

【0034】ステップ1601において、今現在のスケジュールの自動応答フィールド1003を取得し、"設定無"であるか否かを判定する。もし、"設定無"で有れば、所有者は電話受話可能であるので、呼び出し音による所有者の呼び出し処理1602を実行し、所有者が

呼び出しに応じた場合には、通話処理1603を実行する。ステップ1601において"設定無"以外の設定であった場合には、ステップ1604において、自動応答フィールドの設定に応じた音声データを取得し状態音声部901とする。次にステップ1605において、今現在のスケジュールの時間フィールド1002から予定終了時刻を取得し、これに応じた音声データを取得し、終了予定部902とする。ステップ1606において、これに定型部903を加えて、電話をかけた側に音声メッセージを通知する。この後、先方の電話番号を入力するれば、これを記憶し、画面に表示する。所有者は、会議終了後、画面を確認する事で、会議中に電話があった事と先方の電話番号を確認でき、折り返し電話をかける事も可能となる。

[0035]

【発明の効果】本発明によれば、その都度、電源の投入 /遮断しなくても済むようにし、電源(消音モード)の 切り替えミスをなくす。また、電話をかけた側に対し、 所有者の状況と、いつ電話をかけ直したらよいかを通知 20 し、電話をかけ直す手間を軽減する事ができる。

【図面の簡単な説明】

- 【図1】本発明の基本ブロック図である。
- 【図2】本発明の外観図である。
- 【図3】本発明の表示画面例を示す図である。
- 【図4】本発明の表示画面例を示す図である。

【図5】本発明の表示画面例を示す図である。

- 【図6】本発明の表示画面例を示す図である。
- 【図7】本発明の表示画面例を示す図である。
- 【図8】本発明の表示画面例を示す図である。
- 【図9】本発明の応答メッセージの例を示す図である。
- 【図10】本発明の記憶手段に記憶するデータを示す図 である。
- 【図11】状態音声部音声データを示す図である。
- 【図12】終了予定部音声データを示す図である。
- 【図13】終了予定部音声データを示す図である。
- 【図14】制御手段の処理フロー図である。
 - 【図15】受信処理の処理フロー図である。
 - 【図16】自動応答処理の処理フロー図である。

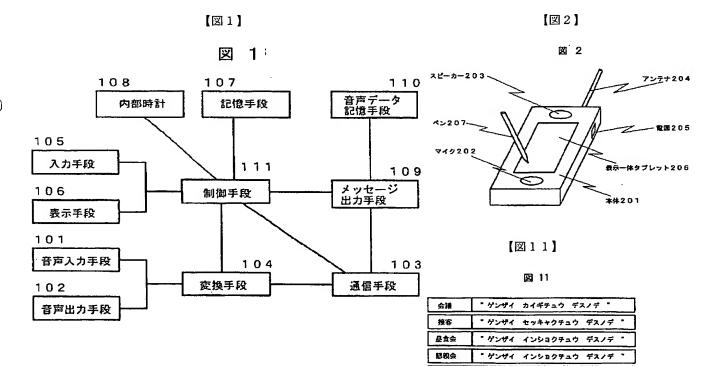
【符号の説明】

(5)

- 101…音声入力手段、
- 102…音声出力手段、
- 103…通信手段、
- 104…変換手段、
- 105…入力手段、
- 106…表示手段、
 - 107…記憶手段、
 - 108…内部時計、
 - 109…メッセージ出力手段、
 - 110…音声データ記憶手段、
 - 1 1 1 …制御手段。

数按時間外

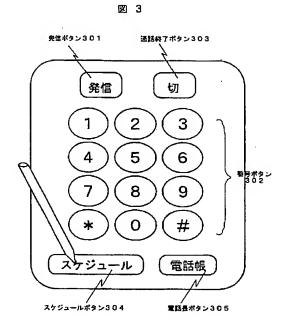
* ゲンザイ キンムジカンガイ デスノデ * ゲンザイ オウタイ シカネマスノデ '

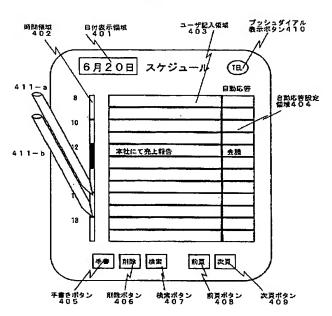


【図3】

【図4】

図 4



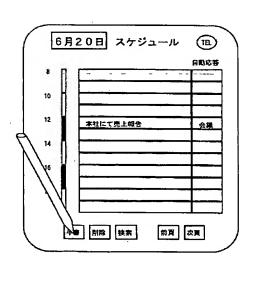


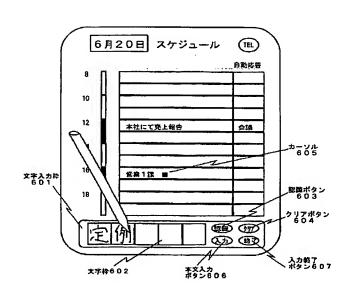
【図5】

図 5

【図6】

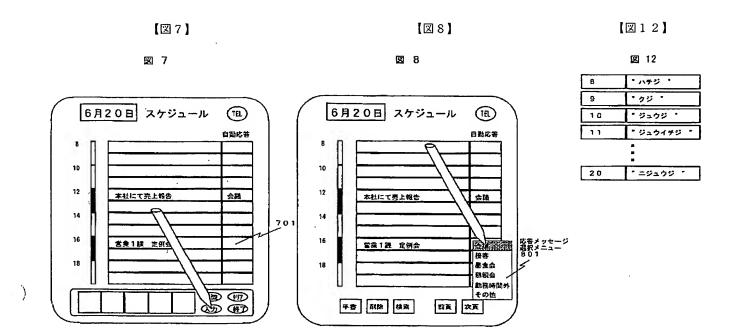
図 6

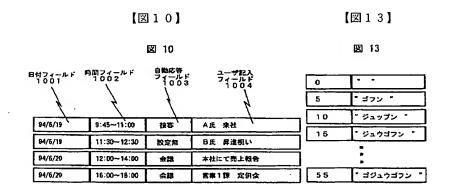




[図9]

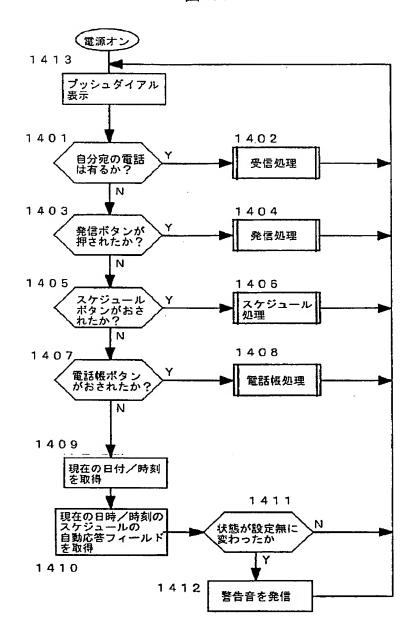
図 9





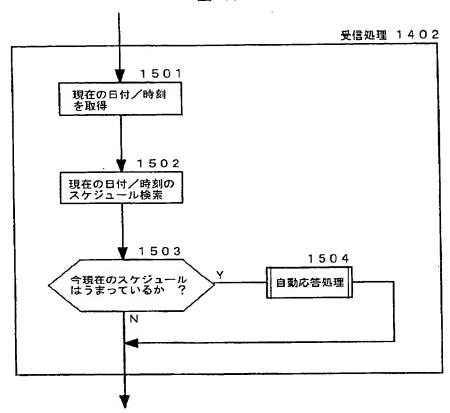
【図14】

図 14



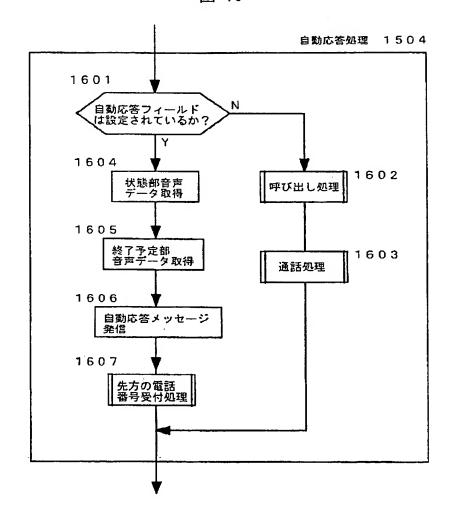
【図15】

図 15



【図16】

図 16



フロントページの続き

(72) 発明者 隈井 裕之

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式 会社日立製作所映像メディア研究所内